

J. N. J.

QUÆSTIONUM DECADES DUÆ DE

MAGNETE.

PRO DISPUTATIONE IN ACADEMIA ARGENTORATENSI PROPOSITAE,

PRÆSIDE

D. JOAN. VALENTINO SCHEID, MEDICO, ET PHYSICO PROFESSORE,

A

JOANNE JOACHIMO KAST, ARGENTORATENSI.

in Auditorio Solenni
d. 2. mens. Decembr. 1683.
horis consuetis.



ARGENTORATI,
Literis STÆDELIANIS.

SENI
MAXIME VENERANDO,
VIRO,
PLURIMIS MERITIS
CELEBERRIMO,
DN. D. JOANNI REBHAN,
JCTO, REV. CAPITULI THOMANI
PRÆPOSITO, COMITI PALATINO CÆS.
DIVERSORUM STATUUM CONSILIARIO, COD.
ET FEUD. CONSTIT. PROFESSORI PUBLICO,
COLLEGII JURIDICI SENIORI ET P.T.
DECANO SPFCTABILI,

UNDIQUAQUE MERITISSIMO,

AVO MATERNO

PLUS QUAM

FILIALI CULTU

COLENDO,

PRIMUM HOC STUDIORUM SPECIMEN

DEVOTA MENTE

OFFERT

NEPOTUM OBSTRICTISSIMUS

JOANNES JOACHIMUS KAST
ARGENTORATENSIS.



QUÆSTIO I.

Utrum ad magnetis effectus explicandos necessarium sit, supponere cum Gilberto terram magnetem esse, magnetem terrellam?



T in multis Physicæ demonstrationibus certis quibusdam hypothesibus opus est, ut clarius, qua ratione corpora naturalia agant, atque afficiantur, & demonstrari & percipi queat, ita omnino in magnetis effectis explicandis, non tam rei obscuritas, quam doctrinæ necessitas idem efflagitare videtur. Sensit sane hoc EPICUREÆ *Physicæ* conservator LUCRETIUS, dum *l. 6. de nat. rer. vers.* 917. tanto verborum apparatu lectorem erudire, eiusque mentem præoccupare satagit, antequam ad ipsam magneticæ naturæ rationem reddendam accedat. A notioribus alias Physici incipiunt, à quibus ad minus nota progressum instituant. Ita videtur omnino non abs re egisse GILBERTUS, quando *l.* 1. *phys. magn. c.* 17. hypothesin hanc constituere, fuit conatus. Ingeniosissimi certe, doctissimique viri, CARTESIUS, GASSENDUS, du HAMEL, aliique non sine ratione dogma illud receperunt, licet ante auctoris ætatem inauditum. Sollicitis tamen esse, non convenit, utrum in figuram sphæræ compositus magnes terrella juxta GILBERTUM dicendus sit, quando Philosophi ὀνοματοποίησιν concedunt, & cuilibet suo licet abundare genio; sicuti nec de Magnetismi voce disputamus, qua plures inprimis KIRCHERUS, utuntur, quamvis Græci μαγνητίζειν non dicant. Quod

ipſam rem concernit, argumenta ſane ſunt, licet non omnino apodictica, maxime tamen probabilia, quæ illud placitum confirmant. Impugant equidem hoc dogma FABRI *Phyſ. tr.7. l. 1. pr. 87.* argumentis aliquot, contra illud prolatis, quæ tamen non omnino ſufficere videntur, ut ingenioſum hocce GILBERTI inventum tollant, imò qui cordatior eſt CABEUS *l.1. magn. phil. c.19.* quamvis etiam circa idem confutandum occupatus terræ ſaltem vim magneticam concedit, quam fruſtra negat FABRI *l.c. pr.88.* Non itaque adeò riſu digna, ceu qua nihil ſit abſurdius, aut obſervationibus magis repugnans, ut NARDIUS *an.32. in* LUCRET. inique in eam invehitur atque exſibilanda eſt hæc ipſa opinio. Multo certè probabilius eſt, neque omnino gratis aſſeritur ut CABEUS putat, terram quoad interiorem ſui nucleum, ut ita loquamur, magneticam eſſe, quam illud ARISTOTELICUM elementum conſtituere, ſane cum neceſſe ſit terraqueum globum, quoad interiorem ſui ſubſtantiam, corpus ſolidiſſimum eſſe, nullatenus illam ipſam illud Peripateticorum ſimplex corpus ſummè ſiccum ac frigidum, nemini unquam mortalium viſum, conſtituet. Secus ac crediſiſſe videtur FALLOPPIUS *tr. d. met. c.2.* cum CONIMBRICENSIBUS *tr. probl. ſ.1.* ſiquidem ſi hoc foret, globi terreni compages ſibi ipſi non cohæreret, id quod exemplo exuſtorum atque exſolutorum cinerum apparet, quibus tamen pro elemento terræ demonſtrando clarius nihil habemus: ut taceamus brevitatis ſtudioſi alia tum GILBERTI tum aliorum firmamenta. Imò cum ferè ubivis terrarum in ferrarias fodinas metalli foſſores incidant, quibus familiaris comes magnes eſſe ſolet, idque eo magis, quo altius in terram penetrent, contingat, magneticam terræ interioris ſubſtantiam non obſcurè probat. Alteri CABEI argumento quod, ab inexpugnabili magnetis vi depromptum, multũ quidem roboris prima fronte præ ſe ferre videtur, ſatisfacit artificialis vis, quæ obſtat; cruſta item externa ipſius telluris, quæ impedit, quo minus ad interiora terræ viſcera ferrum penetrare queat. Et quod urget KIRCHERUS *l.3. magn p.1. c.1. q th. §.1.* computo facto magneticæ terræ virtutis, ſi ipſa magnes foret, vel eo nomine non tantum eſt, quando ipſe KIRCHERUS *l. 2. p. 5.*

c.5. q.3.

c.5.q.3. magneticas terræ partes potiores esse credit. Sed & respondet GASSENDUS *Pyhs.s.1.5.c.2.* Insuper cum nemo mortalium circa polos ipsius telluris adhuc, quæ contingant, expertus sit; maxime tamen in polis magnetis sentiatur illa magnetica virtus, ei, axem quoque ipsum globi terreni magneticum esse, negandum supererit, cui aliquando continget, periscium non ea, quæ auguramur observare. Tertiæ objectioni experimentum CARTESII seu observatum *XXVII. & XXVIII. princ. Phil. p.4 §.145.* respondent. Quartam experimentum de ferro, verticitatem (ut loquuntur) contrahente, diluit, tertium GASSENDI *Phys.s.3.m.pr.l.3.c.5.* notatum. Quintam solvit quæstio *XII.* FABRI argumenta quod attinet, illa ferè omnia argutias potius scholasticas redolere videntur, & facilè convelluntur, quando vel ipse terminos magneticos in ipsa tellure quærere coactus fuit: licet ipsam omni vi magnetica exuat. Quicquid sit, magnetica saltem terra est; si non ipse magnes, quod satis tum analogia ipsius terræ atque magnetis, tum rationes GILBERTI, CARTESII, GASSENDI, atque KIRCHERI, quarum ex parte meminimus, edocent. Et, ut hoc ipsum prima statim fronte stabiliatur, summè opus est; siquidem plurimorum circa magnetis effectus à plurimis observatorum nullam planè rationis speciem, nedum causam reddere possumus, nisi hæc ipsa hypothesis firma statuatur: Ut nihil nunc dicatur de aliis, quæ ex hac hypothesi fluunt, circa globum telluris demonstrationibus.

QUÆST II.

Utrum rationem proprietatis magneticæ inquirens nihil aliud faciat, quam causam certi motûs cuiusdam localis investigare?

IN omni affectione motus primas tenet, siquidem sine motu neque actio est, neque passio. Idem in magnete fit. Motu enim ad magnetem ferrum accedit; motu item magnes illud abigit; motu denique se polis obvertit. Quod omne non, nisi

impulſu, à quo motus ille localis, contingit. Materia enim è magnete egreſſa, & in eundem rurſus revertés, impellit ferrum, eaque ratione magneti vel aſſociat vel ab eodem removet. Sicut pari ratione virtus illa magnetica ex ipſo telluris globo emanans, atque remeans magnetem ad polos componit. Sive ergo actio magnetis attractio ſit, prout multi cum vulgo credunt, ſive mutua coitio, uti GILBERTO placet, certum tamen eſt, nil aliud eſſe, quam certum quendam motum, qui, ſicut omnis, localis ſit, & definitore EPICURO *μετάβασις ἐκ τόπε εἰς τόπον*, migratio de loco in locum. Adeo ut, qui quærit originem proprietatis magneticæ, nihil aliud faciat, quam cauſam atque principium certorum motuum localium inquirere, uti rationabiliter philoſophatur ROHAULTUS *Phyſ.p.3.c.*8.§ 11.

QUÆST. III.

Quodnam motûs illius ſit principium?

QUi cum PLATONE ipſum mundum, cujus quidem terra pars eſt, animatum ſtatueret, facilè inveniret, quodnam motû magnetici foret principium, cum & præter rationes auctoritate THALETIS MILESII ſuffultus eſſet, quippe qui magnetem, uti *ex* ARIST. *l.*1 *an.c.*2. diſcimus, animam habere dixit; eo, quod ferrum moveat. Sed nec PLATO diſſentiret. Cum enim anima ex ipſius mente natura ſit, & ſubſtantia αὐτοκίνητος, ſeſe ex ſeipſa movens, illud ipſum primum intrinſecum movens principium in magnete bellè huic definito conveniret: ut nihil dicatur de ipſa terra, cujus fruſtulum magnes eſt, ex mente PLATONIS animata: cum, uti ex PLUTARCHI quæſtionibus Platonicis patet, DEUS animam in medio univerſi poſuerit. Forſitan & hoc juxta cætera movit GILBERTUM, ut *l.*2. *c.*4. non abſurdam opinionem THALETIS, neque cenſura SCALIGERI *exerc.*102. *ſ.*5. illa gravi dignam judicarit. CARDANUS quoque *ſubtil.l.*7 uti reliquos lapides ſic inprimis magnetem vivere aſſeruit. Sicut nec omnino alienus ab hac ſententia videtur eſſe PORTA, cum *l.*7.*magn.nat.c.*2. magnetem accenſis carbonibus

bonibus tumulatum,ſimul cum abeuntis animæ qualitate, trahendi beneficium amittere, affirmat. Verum cum magnes vitæ actiones non obeat, meritò ex animatorum albo excludendus videtur. Intrinſecum equidem motûs magnetici principium CABEUS *l.1.phil.magn.c.*10.*&* 11. aliquot argumentis, ſed ut ipſe fatetur, non mathematicis probare, conatur. Quid vero illud ſit, non declarat, dum in Peripateticorum forma acquieſcit. Ulterius ſibi progredi videtur GILBERTUS *l.2,phyſ.magn. c.*4.dum Peripateticorum cauſa formali, & ſpecifica in mixtis & ſecunda forma non contentus, primorum & præcipuorum globorum formam quandam comminiſcitur, quæ partium eorum homogenearum, non corruptarum propria ſit entitas, atque exiſtentia, quæq; primaria, & radicalis, & aſtrea appellari forma, mereatur: quæ non ſit primaria illa ARISTOTELIS, ſed ſingularis illa, quæ globum ſuum proprium tueatur, & diſponat. Quæ, niſi obſtarent, quæ *l.* 2. *c.*3. habet, ferè videntur id intendere, quod qui ad qualitates occultas confugiunt, res dicunt ipſa forma, ſeu tota ſubſtantia operari, aut proprietate totius ſubſtantiæ, phraſi GALENO familiari. Utut ſit, nihil aliud iſtud principium eſt, quam ipſa magnetis natura, quæ ſicut in aliis corporibus naturalibus, ita inprimis in magnete, merito cum ARIST.*l.*2.*phyſ. c.*1. principium motus dicitur; quippe à qua dependet, ut quod movetur, velut magnes, quantum in ſe ſit, ſemper moveatur, uti id ex eius lege deducit CARTESIUS, *princ.phil. part.* 2.§.37. qua una quævis res quantum in ſe eſt ſemper in eodem ſtatu perſeverare gaudet. Anima tamen hoc ipſum principium motûs in magnete, uti & magnes animatus dici nequit; cum nullas, uti dictum, edat animæ operationes. Neque vivere magnes dici poteſt; niſi vitam analogicè dicamus uſuram quandam vigoris, quo vegetus magnes ab effœto diſtinguitur.

QUÆST. IV.

An meritò Philosophia vulgaris in explicandis magnetis effectis ignorantiæ accusetur?

INvehitur equidem qandoque admodum graviter in Scholam Peripateticam GILBERTUS, sed nimis ferè rigidè. Quamvis, si verum fateri volumus, qui ex schola ARISTOTELIS & GALENI occultas qualitates allegant, in plurimis (ut cum GILBERTO *l. 2. c. 2.* loquamur) cum causam agunt, cuius rationem reddere non possunt, magnetem & succinum, tanquam personatos advocatos inducant; sicuti hoc inprimis solenne est, cum de medicamentis, familiares sibi humores purgantibus, sermo est; uti vel ex FERNEL. *l. 2. abd. rer. caus. c. 2.* magnetis cum Rhabarbaro comparatione patet. Ecquid vero hoc aliud est, quam propriam prodere inscitiam, quã & ingenuè SCALIGER *exerc.* 131. fatetur. ARISTOTELES equidẽ ipse nullibi rationem magneticæ virtutis explicasse legitur, dum in iis, quæ extant, vix bis ipsius magnetis meminit: unde quæ mens eius fuerit, incertum est. Ipse interea qualitatum occultarum auctor non est. Fuerunt nimirum illæ introductæ, ceu subterfugiũ aliquod, quo insinuemus, nihil esse amplius, quod ex nobis jure quæratur, uti GASSEND. *Phys. s.* 1. *l.* 6. *c.* 14. ait. Non ergo ignorantiæ nota eximi, vel proprio testimonio, possunt PERIPATETICI, & qui dicuntur SCHOLASTICI, in primis, ubi non solum eiusmodi aliam causam quæ FERNELIANIS *l. c.* verbis æquè occulta & ignota est, atque ipsa diviniatis essentia, quam proinde HIPPOCRATES *l. de morb. sacr.* aliquoties per τὸ θεῖον expressisse videtur, intelligunt, sed & illam, quam à qualitatum elementarium tùm primarum, uti vulgò distinguuntur, tum secundarum, insufficienter enumeratarum, operatione deducere non possunt; aut ubi motus ille vulgatissimus elementorum quaternarius tùm absolutus, ut loquuntur, tùm respectivus non sufficit. Alio tamen sensu PLATO *in Ione*, magnetis vim θεῖαν appellavit, licet & ita θεῖα dici mereatur cum quod admirandum est, θεῖον quoque HIPPO-

CRATIS

CRATIS testimonio *l.c.s.1.t.9.* censeatur. Nempe, uti GALENUS *l. de ther. ad Pis. c.3.* ait, DEUS est, qui similia similibus adducendo divinas suas virtutes ostendit.

QUÆST. V.

Utrum Galenus jure redarguerit Epicurum, effectum magnetis explicantem?

SI omnes Philosophi intra occultarum qualitatum terminos substitissent, neque altius in interiorem naturæ cognitionem penetrare, conati essent, ut in plurimis aliis, sic in magnete quoque, cimeriis obruta tenebris, adhuc lateret rationis lux, imò nequidem experimenta, hebetioribus sensibus obvia, perspecta forent. Antiquissimus certe Philosophorum EMPEDOCLES, cum, ut ex ALEXANDRI APHRODIS. *l.2. quæst. nat. c.* 23. discimus, ab effluxibus, qui ab utrisque fiunt, & meatibus lapidis, qui cum meatibus ferri commensurati sunt, ferrũ ad lapidem ferri, pronunciavit, jam laude dignum quid tentavit; uti &, qui post LEUCIPPUM atomos demonstravit vir, ut à CELSO *l.2. de remed. c.6.* laudatur, jure magni nominis, & præceptor HIPPOCRATIS DEMOCRITUS. Hic enim & ipse à defluxibus fieri effectum magnetis, & similia ad similia ferri, teste eodem ALEXANDRO *ibidem* asseruit. Nec dissentire multum, nisi quod vacuum cum DEMOCRITO non admittat, videtur divinus PLATO *in Tim:* prout à PLUTARCHO *in quæst. Platon.* explicatur, nimirum lapidem emittere τινὰς ἀποῤῥοίας ἐμβριθεῖς καὶ πνευματώδεις effluvia quædam gravia & spirituosa, quibus aër impulsus ferrum corripiat. Ab his edoctus EPICURUS eodem ferè ratiocinio effectus magnetici causam reddere, conatus est, quando, narrante GALENO *l.1. nat. fac. c.14.* atomos, quæ à lapide & à ferro defluunt, figuris inter se cõvenire dicit, ita, ut facile sese amplectantur; has igitur, cum in utraque lapidis ferrique concreta corpora impingant, deinde in medium resilire, circumplicari invicem, & ferrum una attrahi. Ridetur equidem à GALENO EPICURUS, dum & ridicula ipsius corpuscula, & hypothesin temerariam appellat, vanitatemque causæ à se ipsa prodi affirmat. Sed non omnino

omnino ſolidè GALENUS EPICURUM confutavit, cum facilis omnium ipſi objectorum argumentorum ſit ſolutio. Alius equidem ille ab EPICURO circa magnetis virtutis cauſam inventus modus eſt, quem LUCRETIUS *l.6.d.nat.rer.v.*1001. recenſet, qui fiat æſtu illo, ut appellat, id eſt effluviorum effluxu ac impetu, ac motu, familiari LUCRETIO loquendi formula, non ut NARDIUS *in paraphr*: exponit, igneis corpuſculis, quippe,

æſtu, qui diſcutit aëra plagis,
Intèr qui lapidem ferrumq; eſt cumq; locatus.
Hoc ubi inanitur ſpatium: multusq; vace fit
In medio locus: extemplo primordia ferri
In vacuum prolapſa cadunt conjuncta; fit, utq;
Annulus ipſe ſequatur; eatque ita corpore toto.

Utut ſit, non invenitur in omni antiqua Philoſophia ratio magnetici effectus magis probabilis, quam quæ ex PLUTARCHO ſupra memorata eſt, cui proxime prior iſta EPICURI accedit, ut adeò GALENUS injurius fuiſſe videatur in EPICURUM, quando *l.c.* eam damnavit: licet EPICURI verecundiam erga rerum evidentiam laudare cogatur. Et ſanè ſi quæ recentiores Philoſophi, inprimis ingenioſiſſimus CARTESIUS, & qui eum ſequũtur, circa Magnetem, ejusque effectus rationem obſervarunt, atque annotarunt, perpendantur, ſuis omnino laudibus dignæ apparebunt illæ veterum EMPEDOCLIS, DEMOCRITI, atque EPICURI, & præ omnibus PLATONIS conjecturæ, nec ſatis mirandæ, in tanta experimentorum, quibus noſtrum ſeculum abundat, penuriâ excogitatæ.

QUÆST. VI.

Utrum aliquid ex Magnete egrediatur, & quidnam illud ſit?

EFfluxum quendam ex magnete fieri, jam ex parte præcedentia aſſeruerunt. Et ſane, ſi verum fateri volumus, cum ex omnibus corporibus naturalibus, vix uno ac altero exceptis, ſua

quæque egrediantur continua ſerie effluvia; quis quæſo magnetem & ferrum, quin idem patiantur, eximet? Nam & in ſolidioribus hoc fit, uti etiam quandoque ipſe ſenſus in ipſis,ſenſim & mole & pondere diminutis,fidem facit: licet ſint,in quibus,vel ob regreſſum,vel ob alias rationes, ille ipſe effluxus adeo obſervabilis non ſit. Eſt tamen in magnete maximus. Agnoverunt hoc jam antiquitùs acutiſſimi Philoſophi,uti præcedens quæſtio declarat, & qui ex recentioribus illud tuentur dogma, non absque ratione idem defendunt, nequaquam ſtultitiæ hæreditate,uti inique id LACTANTIUS *l.* 3. *inſt.* *c.*17. appellat,ab antiquis accepta. Sive nunc effluvia dicantur, ſive atomi, ſive corpuſcula, ſive halitus, ſive ramenta, ſive emanantes particulæ,perinde eſt: cum de nomine fruſtra ſit ſollicita diſputatio Phyſica. Certum proinde eſt,effluxum hunc corporeum eſſe, cum ex Philoſophorum mente accidentis è ſubjecto in ſubjectum nulla ſit migratio. Magnetem certè obſervamus,calori vel ſolis vel ignis expoſitum,viribus amiſſis, languidum reddi,imò, ut Portæ ſupra allegato experimento conſtat,ſi ita loqui licet,emori: quod ſane non fit, niſi ob nimiam effluviorum diſſipationem; uti contra languidus in ferri,inprimis in quo magnes quidam vegetus per aliquot temporis ſpatium latuit, ſcobe defoſſus, vel tantum extra ſolares radios ſibi relictus, in primis in cuniculis ſubterraneis, vires languentes recuperat. Nempe hoc fit à continuo illo ac perpetuo effluxus velut circulo, quo corpuſcula magneticatũ tum è ferro, tum ex ipſa terra emanantia trãseunt,& nõnulla in ipſo magnete relinquunt. Sane qui aliàs vehementer qualitates urgent, non poſſunt non fateri in magnete effluvia illa corporea,uti ſatis patet ex FABRI *Phyſ.tr.*7.*l.*1.*pr.*38.*& ſeq.* qui ea pluribus argumentorum momentis demonſtrat. CARDANUS equidem materiam tranſire negat,aliquid tamen ſpiritui ſimile concedit, & uti poſteriora innuere videntur, incorporeum. GILBERTUS quoq; materiale aliquod effluvium aſſerere non audet, dum expreſſe *l.*2. *c.*4. inter electricam & magneticam vim diſtinguit, licet vix negare queat, ſed formæ quendam immaterialem atque incorporeum proceſſum, qui in ſubjecto ferreo, tanquam in continuato homogeneo corpore agat & concipiatur, commi-

niscitur, æquè fere obscurè ac vulgò qualitates occultæ. CABEUS licet stomachetur qualitatibus abditis, in qualitate tamen duarum facierum effectus magnetici causam & rationem quærit, quæ sit motiva, & simplicium perfectissima, quæq; habeat vim alterandi sibi cognita & familiaria corpora, eaque ad motum provocandi. Illam qualitatem porrò asserit, habere vim sibi tum similem procreandi; haud secus ac Scholastici formis vim agendi univocam, qua se effundant & multiplicent, ut suam tueantur speciem, seseque æternent, vulgo attribuunt, tùm sese quaqua versus diffundendi, ea ferè ratione, qua lux è corpore luminoso diffundatur, uniformiter, difformiter. Sed quomodo quæso qualitas, quæcunque tandem sit, sese diffundere potest absque mutatione subjecti & motu, qui tantum corporum est, locali, & quamvis virtus illa magnetica à magnete effluens, quæcunque sit, aut in quocunque consistat, egregiè admodum luci comparetur, tamen in eo differt, quod lux sive substantia sit, sive qualitas, certò aliquo medio opus habeat, per quod diffundatur, magnes per omne agat: si nihil dicendum est de eo quod lucis actus fiat in instanti, cum, si FABRI *l. c. pr.* 43. observationi habenda fides est, inter applicationem magnetis & motum ferri morula aliqua intercedat. Ut taceamus nunc quibus & rationibus & experimentis hæc qualitas emanans confici possit, ceu quorum hinc inde meminimus. Cum ergo aliquid egrediatur è magnete, aliudque corpus impellat, necessum est illud effluvium si corporeum,

Tangere enim & tangi nisi corpus nulla potest res &c:

ut LUCRETIANIS verbis, ad naturales nimirum causas motus, excepta anima humana, respicientes dicamus. Quod nec ipse GILBERTUS omninò negare potuit, dum *l. 2. c. 4.* non perperam Chymicos docere fassus est, sine ingressione coropris corpus nõ immutari. Spirituosum interea si quis dicere volet hoc magneticum effluvium, ei non succensebimus, modo per spiritus eo ferè sensu quo spiritus vitales atque animales in animalibus dicimus; corpora subtilissima atque penetrantissima & Phrasi HIPPOCRATEA *l. 6. Epid. f. 8. t. 19.* ὁρμῶν -, impetum facientia, intelligat, uti nimirum à PLATONE ἀπόῤῥοιαι ὀνβειδεῖς ϗ πνευματώδεις dici

PLU-

PLUTARCHUS affirmat. Cæterum cum quævis corpora sua constent figura, & hæc ipsa corpuscula figurata oportet, num vero hamata sint, uti GASSENDO placet, num striata, uti CARTESIUS ea depingit, incertum adhuc est, cum sensus aciem fugiant, in genere tamen oblongam illis concessam esse figuram, verosimilius videtur, quam sphæricam aut polyhedram juxta FABRI *l. c. pr.* 41. aliorumque argumenta.

QUÆST. VII.

Utrum magnetis operatio vera sit attractio?

QUi ex Philosophis, tum veteribus, tum recentioribus omnem attractionem tollunt, & huic quæstioni negando respondebunt: sicut qui pro attracttione demonstranda laborant, vix illustrius, quam in magnete, exemplum produci posse contendunt. Ipse sane PLATO *in Tim:* expressis verbis, ὁλκὴν οὐκ εἶναι οὐδενί ποτε, ait: mutuoque pulsu atque repulsu, (ob fugam tamen vacui) admirandum illum etiam in magnete effectum contingere. Siquidem ne quidem respirationem in corpore animali per attractionem aëris fieri, concedit, sed τὸ τῶν στηθῶν, καὶ τὸ τοῦ πνεύμονος ἔξω μεθιὲν, τὸ πνεῦμα, πάλιν ὑπὸ τοῦ περὶ τὸ σῶμα ἀέρος εἴσω διὰ μανῶν γίνεται πλῆρες, quod idem est, ac si, ob dilatatum pectus ampliatam cum pulmonibus asperam arteriam, aërem spontè subire, atque occupare dixisset. Eandem quoque rationem esse aquarum fluxus, fulminumque impetus, succini, Herculeique lapidis attractus. Imò PLUTARCHUS, ubi *quæst. Platon.* hæc repetit, ne cucurbitulas quidem Chirurgorum trahere ex mente PLATONIS admittit, quippe quas divinus Philosophus ob motus circumsistentiam, & quod nusquam inane existat, impulsu, nõ vero attractione, quem præstãt, effectũ edere, pronunciavit. Invehitur equidem graviter in ASCLEPIADEM GALENUS *l. 1. fac. nat. c.* 14. quod nihil ab ullo trahi dixerit; licet solide illum nõ refutet. Multis enim, ut ajunt, parasangis distant, medicamen-

torũ vel venena, vel noxios humores è corpore humano educentium, operationes à magneticis effectibus, nomine licet electivè trahentium vulgò notissimorum. Et si dicendum quod res est, vix videtur esse demonstrabilis, vel in corpore animali, vel in artificialibus etiam effectis illa decantata ἕλξις seu tractio, si quid propriè sit attractio, accuratè pensitemus; nempe quæ sit motus rei ad rem, seu ejusmodi accessio, aut congressus, qui absq; omni impulsu fiat, imò qui impulsui prorsus contrarius existat. Sic nec in magnete vero simile videtur, aliter fieri ejus effectum, quam impulsu, qui nimirum sit à corpusculis, è polis utrinque emanantibus, inque eos rursum redeuntibus, inprimis ubi experimentum ROHAULTI *Phys. p. 3. c. 8. §. 41.* vorticem illum agitatæ materiæ magneticæ & reciprocationem ferè ad oculum demonstrat. Imo GILBERTUS *l. 2. c. 3.* licet neque attractionem neque impulsum in magnete concedat, forsitan quia corporei aliquid è magnete emanare negat, συνεντελεχείᾳ tamen illa sua, seu conactu (ut loquitur) dum coitionẽ ferri & magnetis explicare tentat, haud obscurè motum involvere videtur, qui si non per attractionem fit, per impulsum fiat, omninò necesse est. Et quum electrica ob corporea & materialia effluvia attrahere, concedat, mirum, quare non idem de magnete suspicatus sit. Quod si ergo attractio ille motus est, quo movens quocunque modo id, quod movetur, sibi propinquius reddit, uti v. g. vehiculum à jumento trahi dicitur, quamvis verissimus impulsus sit, magnetis operationem etiam vulgari sensu attractionem appellare licebit, aut quod ferrum à magnete trahatur; sicut & eodem sensu dici poterit, acum magneticam à polo terræ attrahi, cum tamen directio magnetis, etiam fatente GILBERTO *l. 4. c. 6.* nullatenus fiat ab attractione. Nullus nimirum motus est, qui à corporeo atque extrinseco principio est, in quo non sit impulsus.

QUÆST. IIX.

Utrum unus idemque magnetis effectus sit, quo & ferrum allicit & respuit, & quo polis sese obvertit?

ANtiquitas omnis, cum nescivit magnetis, ut loquuntur, verticitatem aut directionem, solumm irata ferrum, ut PLINIANIS *l.36.c.16.* dicamus verbis, ad magnetem currere, assistere, teneri, & complexu hærere, forsitan longè aliam virtutem, majori quippè miraculo dignam, eam ipsam judicasset, si GOIA quidam, aut quicunque versoriæ acûs primus inventor est, ipsi ostendisset, quam malè PLINIUS lapidis rigore quicquam pigrius negaverit. Theamedem sanè qui respuat ferrum admodum mirati sunt, nescii primum unum eundemqne cum magnete esse, donec sequior ætas lapidem ferrum & allicientem & abigentem observās, partim eum magneticum, partim Theamedicum pronunciavit, contrarios nimirum sensui effectus uni eidemque substantiæ illa veterum simplicitas concedere non poterat. Sed omninò unus idemque magnetis effectus est, quippè qui ab una eademque causa proficiscitur. Vortex enim ille, quem magneticorum effluviorum reciprocatio facit, & ferrum ad magnetem adigit, & abigit, sicut unus idemque effectus est, quo lignum aquæ innatans à vortice hûc illûcque defertur. Sicut elegantissimè post CARTESIUM demonstravit ROHAULTUS. Sic non aliter differt, ille, quo se polis obvertit, aut nonnihil deviat, motus magnetis, nisi quod à terra, ceu maximo magnete, patiatur impetum, quem ferro ipse imprimit. Siquidem cum terra quoque illum magneticum vorticem circa sese continuis gyris agitare, CARTESII ingeniosissima conjectura, videtur, omnino fit, ut magnetem transitu illius materiæ magneticæ ad situm sui disponat, cum aliter ipsius meatus transgredi non queat. Effluvium certè magneticum, qui qualitatibus, & qualitatum facultatibus absolvere adeo studiosè laboravit

ravit CABEUS. *l.* 1. *c.* 24. fateri coactus fuit; quod nec magneti denegari potest. Ita quidem non aliter hæc inter sese in magnete phænomena, quam, ut Philosophi loquuntur, actione & passione differre videntur, quandoquidem & qui debilior magnes est, à fortiori accedente obvertitur, nempe ut CABEUS putát, *l.* 2. *c.* 14. quod sentiat magnetis illius fortioris virtutem efficaciorem, quam ipsius telluris, qua antea fovebatur.

QUÆST. IX.

Quare magnes non ad sensum diminuatur, & an verè nutriatur?

SI ea, quæ quæstio quinta declarat, effluvia magnetica forsitan à nonnemine percipi nequeunt, isti certè non exigua stuporis illius erit causa, quod ad sensum magnes diminui, non observetur: ut nihil nunc repetatur de corporis lapidei, omnem halitum coërcere, apparente soliditate. Sed jam ibi de regressu effluviorum quoque dictum est. Nempe ipse globus terraqueus nullam videtur sui pati diminutionem, cum, quas quotidie emittit, suas rursum recipiat exhalationes, etiam quoad externam sui, ut ita loquamur, crustam. Quid non idem de interiore illo nucleo magnetico pronunciemus, licet sensu non animadvertatur. Sane tritissimum illud

Ortus suos cuncta repetunt,

idem nobis persuadere videtur. Non ergò mirum, si, quæ è magnete prius emanavit, materia, circulo facto, eum repetat, quod sensus in eo nullam factam diminutionem deprehendat. Cum vero illæ ipsæ particulæ non omnes, inprimis quæ nimis ab ipso magnete recesserunt, ad eundem quandoque redeant, sed ab ipso forsitan magnete maximo recipiantur, fit, ut non solum magnes languidus magis, sed & manifestè pondere nonnunquam diminutus, reddatur, nisi in ferri scobe, ut jam dictum, vires recuperet. Hinc cum à ferro quasi refocilletur, ferrum magnetis alimentum vocarunt, nimirum quod à ferro vires ejus deperditæ, velut in animali, à cibo sumpto instaurentur. Sed

non

non, nisi analogice, ferrum magnetis alimentum dici potest, ſecus ac CARDANUS putavit; neq; enim magnes vivit, ut jam ſupra contra eum demonſtratum eſt, cum nulla ipſi, ut jam oſtenſum, conceſſa ſit anima, & cum ea vita. Nullaque proinde eius ſit nutritio, neque ullum ita illi conveniat alimentum. Abuti tamen alimenti voce licebit, quando ignem alere, eique nutrimentum ac pabulum ſuppeditare, nosmet familiariter dicimus, quem tamen animatum nullatenus fatemur, quamvis in cæteris ratio magnetis atque ignis ſit diverſiſſima.

QUÆST. X.

Utrum magnes activitatis, (ut loquuntur) *ſphæram habeat?*

NUlli rei in naturalibus termini non præſcripti ſunt, dum quævis virtus intra orbem ſuum coërcetur, neque ulla in infinitum agit. Illos & magnes virtutis terminos habet, extra enim illos, aut, uti loqui ſolent, activitatis ſphæram non agit. Nempe ſi propiùs ferrum acceſſerit, uti PORTA *l.7. magn. nat.c.15.* jam obſervavit, vegetius trahet, & quo longius receſſerit, remiſſius, donec nimis remotum nullam vim magnetis amplius ſentiat; ceu paulatim decreſcentem, tandemque evaneſcentem. Hos verò terminos non actus quidam formalis in orbem diffuſus conſtituit, uti GILBERTS. *l. 2. c. 7. & l. 5. c.* 11. & KIRCHERUS *l.* 1. *p.* 2. *pr.* 8. *th.* 8. opinantur, qui prorſus incorporeus ſit, omnisque materiæ expers, ſed, uti jam ſuperius oſtenſum, tenuiſſima, ſenſusque omnis aciem effugientia, effluvia in orbicularem ferè figuram motu illo reciproco agitata, & veluti vorticem quendam circa ipſum magnetem efformantia. Probant hunc ipſum vorticem, qui nimirum illam, ſi dicenda eſt, virtutis ſphæram efficit, egregie experimenta à ROHAULTO *l.c.*§.41. & 42. adducta, ita quidem, ut poſterius de ſcobe ferrea circa magnetem in gyrum agitata, & diſpoſita, ferè eundem oculis ſpectandum exhibere videatur. Sed & idem demon-

ſtrat

ſtrat, non exactè ſphæricum illum vorticem eſſe, uti quidem GILBERTUS atque KIRCHERUS orbem virtutis magneticæ depingunt, neque ſeſe ad figuram lapidis componentem, ſicut etiam GILBERTO viſum *l. 2. c. 7.* quandoquidem non ex centro lapidis juxta eiusdem *l. c. c. 27.* ſententiam, ut lucis è lucido corpore, ſic virtutis magneticæ radii diffunduntur, ſed ex polis reciproco motu effluvia hinc inde cientur, ut figuram fere, Mathematicis lenticularem dictam, efforment.

QUÆST. XI.

Utrum in illa activitatis ſphæra impediri queat magnetis virtus?

Allio perunctum magnetem impediri, quo minus ferrum alliciat, anilem, ex PLUTARCHI *l. 2. ſymp. q. 7.* & forſitan vitiata lectione PLINII *præfat. l. 20. h. n.* tractam, fabulam deprehendit jam PORTA. *l. 7. mag. nat. c. 48.* Sed nec adamas, uti PLINIUS *l. 37. h. n. c. 4.* tradit, cum magnete diſſidet in tantum, ut juxta poſitus, ferrũ non patiatur abſtrahi: aut ſi ad motus magnes apprehenderit, rapiat, atque auferat. Ipſa nimirum experientia repugnat. Sicut & falſum eſt falſarii illius PARACELSI. *tr. de morb. ament. c. 5. & l. 5. de natur. rer.* oleo Mercurii, aut Mercurio fuliginis non ſolum magnetem impediri, ſed & omni virtute exui, pronunciatum. Quin potius nullus obex in natura eſt, vel ſaltem cognitus, quo vis magnetis indomita infringi, aut prorſus tolli poſſit. Siquidem non, ut lux opaco corpore, prohibetur, dum ſolidiſſima corpora, aurum, marmor, aliaque penetrare valet: modo terminos virtutis paries interjectus non excedat. Impeditur equidem quadantenus, inprimis circa virtutis terminum, ſi quando ex diverſis ſolidioribusque corporibus paries ille compactus eſt, non tamen infringitur, aut penitus tollitur, nempe quod effluvia magnetica, vel non adeo confertim penetrare queunt, vel poros ſibi tranſituris non omninò congruos offendunt, uti vel experimentum de ferro, quod aliud adhuc appenſum comprehendit, demonſtrat, quippe quo propter

faci-

facilem tranſitum effluviorum orbis ille virtutis,aut terminus ampliari videtur.

QUÆST. XII.

An quæ cauſa eſt variæ magneticæ acûs in orbe terrarum declinationis, cauſa quoq; ſit eiusdem,uno in loco annorum decurſu, variatæ?

ACum magneticam non ubivis locorum in terra exactè verſus polos dirigi,ſed nonnihil deflectere, jam ſuperius ſeculum obſervavit. Noſtrum illam quoque declinationem ſucceſſu temporis variatam animadvertit: ſecus,ac putavit GILBERTUS *l.* 4.*c.* 3. Inde quam excogitavit idem *l.* 4.*c.* 1. *&* *l.* 5. *c.* 10. cauſam, eminentias nimirum terrenas, non aliter admittere poſſumus, quam ſi per eas,uti ipſe GILBERTUS explicare videtur, intelligamus inæquales partes telluris,nec natura, nec corpore uniformes, id eſt non exactè ſeſe ad axem ipſum componentes, aut,ut GASSENDUS *Phyſ.ſ.*3.*m.pr.* *l.* 3. *c.* 5. loquitur, fibras ex auſtro in boream,ſeu ex borea in auſtrum tendentes, quibus totus intus telluris globus conſtat,non præcisè omnes ſecundum meridianum diſpoſitas,ſed nonnullas earum aliquando nonnihil in ortum, nonnunquam in occaſum deflectentes. Hinc mirum videri poſſet,quod KIRCHERUS *l.* 2. *art. magn. p.* 5.*c.*5. *q.*3. minus ſolidam hanc ſententiam proclamet,cum tamen ipſe ibidem non multo poſt dicat,terram,quamvis ſecundum partes ſuas in polos coagmentata ſit, cum tamen in exteriori ſuſuperficie admodum aſpera ſit, & inæqualis, præruptisque ſcopulis in immenſum infra mare protenſis, ac veluti in ramos quosdam undiquaque diffuſos extendatur, vim ſuam non ita rectà in polos dirigere,quin in huiusmodi ramis aliquantulum à linea polari divagetur. Demum ſuam ſententiam à GILBERTINA non aliter differre aſſerit,quam quod ipſe infun-

dum maris admodū inæqualem, GILBERTUS in partes terrestres suprà aquam eminentes, causam declinationis coniiciat. Ut-ut sit, si ita GILBERTUS intelligendus est, uti quoque ipsum CARTESIUS *princ. phil. p.* 4. §. 168. intellexisse videtur, quando ad solas inæqualitates, quæ sunt in hac exteriore terræ superficie, declinationis causam refert, manifestum putans, in unius huius terræ exterioris partibus, multo plura, quam in aliis ferri ramenta, pluresque magnetes reperiri; certum omninò est, hanc solam causam non sufficere, licet prorsus excludenda esse non videatur. Imo, cum KIRCHERUS, quare versorium in hoc aut illo loco tantum declinet, respondeat, rationem esse, quod subiectæ ipsi in fundo maris diffusæ terrestres magnetico vigore imbutæ partes, sive fibræ magneticæ ita ferantur, facilè patet, quid responsurus sit, quare in locis mediterraneis adeò quandoque à polo versorium deviet; nempe in causa esse rupes illas magneticas, sicut & illas figura exprimere tentavit. Has vero rupes non tantum mente conceptas esse, sed revera in natura existere, vel illud probat, quod, uti GASSENDUS *l.c.* refert, metalli fossores testentur, venas & fibras ferri ab austro in boream dirigi, cum & exteriorum rupium venæ, quæ montes terræ præcipuos creant, ut plurimum eiusdem directionis esse observentur. Cæterum cum ut in hac exteriori, ut ita loquamur, globi terreni crusta ferè nihil adeò sibi constet, quin variis mutationibus sit obnoxium, rationi consonum videtur, idem quoque circa interiores partes contingere. Metalli certè fodinas non solum hominum industria, sed & ipsa natura mutari observamus. Sunt quæ dehiscant, sunt quæ prodeant. Et si quas allegavit KIRCHERUS *l. c.* causas perpendamus, perpetua in profundissimis terræ visceribus excitata incendia, & ex hisce consequentes terræ motus, aquarumque alluviones, quibus quandoque contingat, historia fidem faciente, ut integræ regiones, insulæ, montes evertantur atque absorbeantur; non adeò mirabimur, ex tam notabili terræ mutatione, notabilem quoq; in magnetis directione mutationem contingere. Inprimis ubi etiam experientia idem confirmat, quando, ut modo laudatus KIRCHERUS *l. c.* refert, Neapoli post ultimum Vesuvii incendium

cendium declinatio magnetis notabiliter variata, quam ante erat, fuit obſervata. Accedit, & quam CARTESIUS, *l.c.* §. 169. ſuppeditat, glebarum nimirum, quæ in hac exteriore terra ſunt, quibusdam in locis cum tempore factam corruptionem, qua & aliæ in aliis generari, ſive ab interiore terra ſubmitti poſſint. Si nihil dicendum eſt de variata per ſecula elevatione poli, declinatione Solis, æquinoctiorum anticipatione, aliisque phænomenis, à motu globi terreni in Copernicana hypotheſi rationabiliter deductis: à quo &, ut fama eſt, nonnulli certam variationis periodum demonſtraturos, atque ita totum myſterium ſe detecturos ſperant. Quod ſi diis placet; docebit, dies.

QUÆST. XIII.

An ferro magneti attrito vis magnetica conceſſa accedat per qualitatis communicationem?

ALiquid ferro magnete fricato accedere dubium non eſt; ſicut nec è magnete aliquid egredi negari poteſt, quod, cum uti ſuperiora demonſtrarunt, corporeũ quoddam ſit effluvium, neceſſum omnino eſt, corporei quoque aliquid ferro conferri à magnete. Negat equidem GILBERTUS *l.* 3. *c.* 3. magneticas virtutes ferrum recipere corporeas, aut in corpore aliquo hærentes & conſiſtentes, per qualitatis tamen communicationem ferrum magnetica virtute imbui, affirmare non audet. Experientia quidem incorporeum illud eſſe probare conatur, quod exactiſſima ſtatera examinatus magnes neque pondere diminutus, neque ferrum adauctum deprehendatur. Sed ſi hebetudinis ſenſus noſtri non adeo oblitus GILBERTUS fuiſſet, forſitan plus alteri, quod mox ipſe ſubjungit, experimento tribuiſſet, quo ferrum prius ob attritum magnetica virtute perfuſum igne ſummo candefactum vires illas omnino amit-

tere declaratur. Qua enim ratione ignis illam virtutem, nisi in corporeo aliquo hæreret, destruere posset, cum, uti LUCRETIUS *l. 1. v. 454.* canit, sit

Tactus corporibus cunctis, intactus inani.

Nam quod id attinet, quod neque abradi, neque ablui vis illa queat, illud non tam, quod virtus magnetica incorporea sit probat, quam quod interiora, si ita loqui licet, ferri penetralia effluvia magnetica penetrent, & subeant. Proinde si qualitas accidens dicenda est, quod vel substantiam perficiat, vel eidem adveniat, ab ipsa tamen distinctum, ferrum per qualitatis communicationem virtutis magneticæ particeps non redditur, cum neque in accidentia corpora agant, neque accidentia de subjecto, uti jam dictum, commigrent, licet sano sensu concedi possit HONORATO FABRI *Phys. tr. 7. l. 1. pr. 37.* quod ferro ab affrictu magnetis accedat aliquid ipsi accidentale: ut taceantur quæ sunt eiusdem qualitatem à magnete ferro communicatam negantia argumenta.

QUÆSTIO XIV.

An si per emissa atq; recepta corpuscula magnes agere dicatur, necessario requiratur corporum penetratio?

CARDANUS *l. 7. subt.* veritus hoc, ἄτομον inde inferri materiam transire negavit, sed aliquid spiritui simile, cum corpora se invicem nequeant penetrare: nempe ubi vires magnetis corpus aliquod ipsi & ferro interjectum transeunt. Sed non attendit CARDANUS ad poros corporum, per quos quidem tenuissima illa effluvia magnetica penetrare possunt. Si enim vel saltem ignem, corpora solidissima mutantem atq; exsolventem, attentiori oculo speculatus fuisset, neque in magnete, si corporeos aut materiales halitus emittere dicatur, induci absurdum penetrationis corporum dogma observasset. Cor-

pora

pora vero solida atque compacta, sive fossilia sint, seu ex vegetabilium albo, aut animalium regno depromta, satis poros arguunt, quod igni pateant, imò quod quædam sint ductilia, quæ sane non forent, nisi particulæ particulis propter interstitia pororum cedere possent. Sic mirum non est, per aurum, per plumbum, per marmor, aliaque copora solidissima in ferri substantiam magnetis corpuscula penetrare, quando corporum horum pori igneis, si ita loqui fas est, atomis, magneticis fortè crassioribus, rudioribusque sunt pervii. Adeò opus non est, ligna, chartam multiplicem, aliaque quod magneti transitum concedant, ut miremur, quando vel illa aquæ eundem denegare non possunt.

QUÆST. XV.

An magnetis effectus toties decantatam sympathiam probent?

NUsquam ferè magis qui qualitatibus occultis ad ignorantiæ illud tutum asylum confugiunt, sympathiam crepant, quam ubi effectuum Magneticorum ratio est demonstranda. Verum si ii sympathiam probant, multa alia in natura omininò sunt, inter quæ sympathia aut antipathia quædam cōstitui poterit, quæ tamen causis manifestis agere dicuntur; Si nō omne quod in aliud corpus naturale agit, sympatheticè aut antipatheticè agere, dicendum est. Certè FRACASTORIUS *l. de sympathia & antipathia c. 5.* cordatè fatetur, nullam actionem fieri posse, nisi per cōtactum. Et cum, uti superius jam ostensum, cōtactus est corporū, nō, nisi obscuro nomine, magnetici motus sympathici dicuntur. Nempe & ipse CABEUS *l. 2. c. 19.* qui tamen adeò qualitatibus addictus est, verba hæc obscurum sonare, nihil explicare, ingenuè pronunciat. Sed & quandoque egregiè illæ ipsæ rerum naturalium sympathiæ atque antipathiæ pro salvandis responsis accerserentur, nisi pleræque, si non ridiculæ, tamen ut plurimùm vix viro Philosopho dignæ essent, inprimis

ubi nostro hoc seculo tot opinionum commenta dies delevit. Cæterum cum cõsensus ille ac dissensus sit, ut PORTA *l. 1. mag. nat. c. 7.* loquitur, eorũ, quæ mutuo connubio sibi associantur, & tanquam fœdere devinciuntur, & illorum, quæ sibi ipsis infesta simultate dissentiunt, cœcisq; laborãt discordiis, patet, quam bellè magnetis effectus per συμπάθειαν definiri queat, ubi ferrum quoq; abigit, & quam egregiè ἀντιπάθειαν probet cum ferrum allicit. Adeò ut meritò GILBERTUS *l. 2. c. 3.* pugnam illam ac litem in magnete à PORTA *l. 7. mag. nat. c. 2.* effictam, absurdissimam appellet.

QUÆST XVI.

An vis magnetis uniri, adeoq; fortior reddi queat?

UNita aliàs virtus fortior est, quam dispersa, uti inprimis in luce manifesta apparet. In magnete tamen illud idem tentare non licet : nulla enim arte illa magnetis effluvia condensari, atque arctius uniri queunt, adeò ut ista unione æstus magneticus magis confertus, atque sic efficacior reddatur. Magnes equidem vires in scobe ferri sepultus servat, & languentes quadantenùs recuperat, adeò ut fortior omninò reddi posse videatur, sicut & qui majori sociatus est, virtute magis vegeta pollet. Verum hoc non est propter unitam in ipso propriam, sed accedentem vim, qua omninò halitus magis confertus emittitur, imò nec, ubi casside chalybea utrinq; armatus magnes ponderosiorem ferri molem sustinet, unitæ virtuti debetur, uti sequens quæstio demonstrat. Fortior proinde ipse magnes, & per consequens eius virtus magis vegeta efficitur longè alia ratione, quam qua lux unita forior est, quam dispersa, utpote in cuius unione lucido ipsi, è quo lux emanat, nihil prorsus accedit, quod ipsum fortius reddat. Corroborari interea magnetem adeo posse, omninò cum GILBERTO *l. 2. c. 25.* negandum est, ut clavum ferreum parieti infixum evellere valeat,

leat, uti impudentissimè PARACELSUS *tr. de nat. rer. l. 7.* mentitus est.

QUÆST. XVII.

Quam ob causam fortior videatur esse armatus magnes, quam inermis?

FOrtiorem magnetem & reddi & videri, jam ex dictis patet. Nempe qui armatus dicitur, magnes in se fortior non est, licet multò plus ferri quam inermis suspendat. Hoc verò non ob unitum ipsius, uti jam dictum, in casside utrâque robur fit, sed quod ferrum à chalybe virtute magnetica imbuto per plures sui particulas contingatur, uti GASSENDUS *Phys. s. 3. m. pr. l. 3. c. 5.* ratiocinatur, quem & ROHAULTUS *l. c.* §. 52. sequitur, addito tamen glutine naturali, quo corpora naturalia ejusdem generis facilius cohæreant. Nimirum facieculæ chalybis facieculis ferri magis sese, quam ipsius magnetis, adaptare valent. Et hoc quam maximè illud experimentum comprobat, quod interjecta tantum tenuissima charta, quæ tamen nullatenus vires magnetis infringit, illam adauctam vim impediat, argumento certissimo, contactum mutuum præcipuam esse causam. Neque tamen omninò excludenda videtur ratio, à CARTESIO *princ. phil. p.* 4. §. 173. reddita, in quantum motum particularum reciprocum concernit. Illi certè favet experimentum, quo virga chalybea secundum axeos ductum per magnetem transmittitur, quippè qua ipsius vis adhuc magis, quam consueta casside duplici adaucta apparet.

QUÆST. XIIX.

Num emplastrum aliquod magneticum vel in herniis, vel in aliis affectibus, uti à nonnullis

nullis deprædicatur, aliquid præstare queat?

CUm magnes in tenuissimum pollinem redactus experimento ROHAULTI *Phys. p.* 3. *c.* 8. §. 62. & in acervum constipatus juxta KIRCHERI. *l.* 1. *p* 2. *pr.* 15. vim alliciendi ferrum amittat, vel saltem admodum exiguam, neque observabilem servet, nimirum, quod pori frustulorum aliter inter se, quam par est, disponuntur, ita ut vortex ille magneticæ materiæ transitu amplius fieri nequeat, facilè patet, quid sibi Chirurgus de emplastro magnetico polliceri possit. Quod si & illud consideretur, quod cera, qua emplastri, ut loquuntur, ingredientia excipiuntur, portiuncularum illarum facieculas & si qui remanent poli magis confundat, aut quod humores, aliæque res ferrum in corpore humano latens, quin se ad verticitatem dirigat, impediant, adhuc minus ratio pro illa curatione militabit: si non & in iis, quibus adhibendum suadent affectibus, longè, ut ita dicamus, extra teli magnetici jactum ferrum est, quod allici deberetur. Proindè si qui sunt, qui gloriantur se aliquid eiusmodi emplastro præstitisse, uti Chirurgus quidam apud PAREUM *l.* 7. *c.* 15. & BEKERUS *in Cultri voro Prussiaco qu.* 7. ii ipsi, neglecta legitima curationis causa, magnetis pulveri eum effectum adscripserunt. Multo tamen hisce minus ad rationis atque experientiæ trutinam somnia sua examinavit nugigerulus ille HELMONTIUS, quando tract. *de magn. vul. cur.* §. 19. magnetis, si vis trahendi ferrum mumiæ muliebri (verbis ipsius inusitatis utamur) maritata fuerit, tunc dorsum magnetis in femore, & eius ventrem in lumbis emplastratum, abortum jam minitantem tutò præcavere: ventrem verò magnetis in femore, & dorsum lumbis oppositum, partum mirifice facilitare, absque ullo veritatis suffragio impudenter asseruit.

QUÆST.

QUÆST. XIX.

Utrum in magnetis effectu explicando Philosophum deceat, Epicurei ἐνδεχομένε meminisse?

QUod si EPICURUS ob vererecundiam erga rerum evidentiam cum GALENO *l.1.nat.fac.c.14.* laudandus est, certè plus laudis sibi illa, quæ ipsi in rebus dubiis illud suum ἐνδεχόμενον, subinde à PLUTARCHO *libb. de Plac. Phil.* notatum, expressit, verecundia meretur. Quoties enim aliqua sunt, quæ multis possunt peragi modis, tunc unum modum ita probare, ut improbentur cæteri, ridiculum putavit EPICURUS, uti eum docentem introducit GASSENDUS, *syntagm. Phil. Epicur. proœm.* De omnibus alias veritatem inquirenti, quantum fieri possit, semel in vita dubitandum esse, præcepit CARTESIUS in limine *Principior. Philos.* Quod quidem in naturalibus, in rebus incertis, in quibus nimirum sensus fidem non facit, admitti potest: nimirum, in causis rerum proximis inquirendis. Scimus certè, ut loquuntur, τὸ ὅτι, ignoramus sæpius τὸ διότι. Et beati certè essemus, secundas & proximas rerum causas omnes, si non à priori, ut ajunt, saltem à posteriori si nossemus. Hinc cum id pro causa allegandum est, quod quàm maximè rationi consonum atque probabile videtur, ubi agendi modus multiplex concipi potest, verecundum facilè omnis eum pronunciabit, qui Epicuréum illud etiam in magnetis effectis explicandis repetat: ἐνδέχεται μὲν οὕτως ἔχειν, ἐνδέχεται δὲ ἄλλως.

QUÆST. XX.

Nunquid ergo speranda aliquando sit rationis effectuum magneticorum veræ & adæquatæ notitia?

COmetæ, de quibus aliàs parum certi habemus, sperat SENECA, *l.7. quæst. nat. c. 26.* in quibus partibus errent, cur

tam ſeducti à cæteris eant, quanti, qualesque ſint, demonſtraturum aliquando quendam fore, voto equidem, uti GASSENDO *Phyſ. ſ.* 2. *l.* 5. *c.* 1. videtur, nullo non ſeculo vovendo. De magnete tamen potior ſpes ſupereſt. Multa enim, quæ vetus ignoravit, noſtrum in magnete ſeculum invenit, detexit, demonſtravit. Venit nempe jam tempus, quo iſta, ut SENECÆ *l.c. c.*25. verbis utamur, quæ latuerunt dies extraxit, & longioris ævi diligentia. Quis enim antiquorum de magnetis directione atq; variatione aliquid cognovit? quis ante GILBERTUM de magno magnete, tellure, aut ſaltem de magneticis eiusdem partibus, virtutibusque unquam cogitavit? Imò neque GILBERTUS adeò, ut poſt eum alii Philoſophi novam illam ſuam, & ante ipſum inauditam hypotheſin probabilem demonſtravit. Proindè ſi non omninò omnia circa magnetem certò novimus, non deſperemus, quin iſta per ſucceſſiones longas explicabuntur. Contenti interea ſimus inventis. Aliquid & noſtri poſteri conferent. Nimirum & nobis continget, quod SENECA *l.c.* ſuo prædixit ſeculo, quod veniet tempus, quo poſteri noſtri tam aperta nos neſciſſe mirentur.

Ad

DN. RESPONDENTEM.

UT magnes nautas, errent ne tramite, ducit,
Sic *hic* fortunæ ſit cynoſura TUÆ!

Luſus & votum

PRÆSIDIS.

Ad



Ad

Præcellentem Dominum Reſpondentem,

De

Viribus Magnetis Diſquirentem.

Seneca:

Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt;

*t Tibi, AMICE, nihil prorſus dixiſſe videntur,*
Quin magis inſcitiæ ſigna dediſſe ſuæ:
Quêis ſatis eſt, mentes avidas, veriq́; tenaces
Naturæ occultis exſatiare cibis.

An tamen ingeniosa T U Æ *dictami-*
na Partis
Proliciant imo, vera sepulta, solo;
Multorum censu, rigido sub judice
lis est,
Aequâ quos animi plurima pace
latent.
Quos juvat ignotis hæc addere, quæ
invida velant
Nubila NATURÆ: *quæ reseran-*
da negat.
Halituum taceam facies, horumque
figuras,
Quæ latebris jaciant vincula ju-
sta suis.
Adstruis hæc, CORDATE, *suis ab o-*
rigine avitâ

Momen-

Momentis, TIBI enim non novitate placent.
At monstras ALIOS, veri quàm fallat imago,
Quos tenet antiquæ tantus amor Sophiæ.
Ergo macte TUO tentamine, si modo in omne
Aevum Magnetis turgida Sphæra manet.
Illa licet pereat, saltim tua Musa manebit,
Quæ tantâ semper mobilitate viget.
Hæc etenim nunquam fidum sibi linquit alumnum,

Si

Si tantum vigili Sphæra labore calet.
Sic eadem ſummo tandem volvetur Olympo;
Sic multos vegeto vortice fama trahet!

In ſolidæ τεκμήειον amicitiæ gratulabundus
& Fauſta quævis animitus apprecans
debuit

JOH. WILH. CHRISTIANI
Hollandiâ Pruſſus, Med. Cult.

FINIS.

